

Научно-практическа конференция

**„ФИРМИТЕ И ПАЗАРИТЕ В БЪЛГАРИЯ В УСЛОВИЯТА НА
ЕВРОИНТЕГРАЦИЯ – ПРОДЪЛЖАВАЩАТА АДАПТАЦИЯ”**

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ –ВАРНА

15 и 16 май 2008 г., Варна

**ЕФЕКТИ ВЪРХУ ЦЕНАТА НА СОБСТВЕНИЯ КАПИТАЛ В
УСЛОВИЯТА НА ЕВРОИНТЕГРАЦИЯ (АНАЛИЗ НА БАЗА
ИЗБРАНИ СТРАНИ ОТ ЦЕНТРАЛНА ЕВРОПА)**

Ралица Димитрова, Красимир Костенаров, НБУ-София

Резюме: Целта на доклада е да представи специфичните особености на един формиращ се капиталов пазар и да изследва влиянието на присъединяването към ЕС върху цената на собствения капитал. Засегнати са основните причини за неприложимост на стандартните модели за определяне на цената на финансиране със собствен капитал и се извежда тезата за индивидуален подход към отделни групи формиращи се пазари. Като основен и силен фактор оказващ влияние върху цената на капитала се определя присъединяването към ЕС. Анализът се съсредоточава върху динамиката на показатели като доходност, стандартно отклонение и корелация на основните индекси на страни от Централна Европа (Полша, Унгария, Чехия и Словакия). На база на получените резултати се прави опит за прогнозиране на изменението на цената на капитала през призмата на членството на България в ЕС.

Присъединяването към ЕС е мащабно събитие засягащо всички аспекти на живота в една страна: икономически, политически, социален и т.н. Много от тези ефекти е трудно да бъдат измерени. Въпреки това от гледна точка на капитала може да се потърси един обективен индикатор на процеса: реакцията на цената на капитала в лицето на публично търгувания капитал на компаниите. Теоретически се приема, че капиталовия пазар обобщава всичката налична информация и я излага под формата на движение на борсовите индекси.

Целта на доклада е да представи специфичните особености на един формиращ се капиталов пазар, в условията на евроинтеграция. Ще се проследят различни показатели на регулираните фондови пазари като доходност, стандартно отклонение и корелация на основните индекси на страни от Централна Европа (Полша, Унгария, Чехия и Словакия). На база на получените резултати ще се направи опит за прогнозиране на поведението на борсовите индекси в България, съответно изменението на цената на собствения капитал.

Дефиниране на формиращ се пазар

Световната банка определя като формиращи се пазари всички държави, които имат ниско или средно ниво на брутният национален доход на глава от населението или доход на глава от населението под \$11 115 за 2006г. Въпреки това, от инвестиционна гледна точка това определение е твърде общо, защото има много страни, които формално отговарят на критериите, но е трудно да се възприемат като инвестиционни алтернативи.

В допълнение компании, които събират и анализират данни за формиращи се пазари¹ правят разделението развит-формиращ се пазар на базата на допълнителни критерии, освен доходния, като:

- съществуващ и работещ пазар на финансови инструменти съпътстван от съответната инфраструктура и нормативна база;
- наличие на средна доходност над доходността в развитите страни;
- нарастване на броя на търгуваните публично компании
- нарастване на капитализацията на търгуваните дружества

В контекста на това определение попадат повечето страни от Източна и Централна Европа, както и страните от Балканския полуостров, включително България.

Новите членки в ЕС

През 2004 година в ЕС бяха приети 10 страни към ЕС: Естония, Кипър, Латвия, Литва, Малта, Полша, Словакия, Словения, Унгария и Чехия. От финансова гледна точка присъединяването към тези страни към един по-голям, по-развит пазар, с установено законодателство и практики би трябвало да доведе до промяна в риска на компаниите. Тази промяна би се отразила в риска на компаниите като намаляване на цената на собствения капитал. Значителен интерес представлява въпроса в каква степен се случва това намаляване, осъществява ли се намаляване на изискуемата цена на собствения капитал, колко бързо протичат тези процеси.

Използваемост на CAPM

Според проучване проведено от Graham и Harvey (2001) сред американски висши мениджъри показва, че 73.5%² от тях използват модела за оценка на капиталовите активи за изчисляване на цената на капитала. Същото проучване показва, че много от тях използват различни модификации на модела, въпреки че за страна с развит капиталов пазар като американския те дават идентични резултати. Обаче, когато различните методи се прилагат за страни с по-ниска степен на развитие на капиталовите пазари, както и на формиращи се пазари, различните методи показват доста различни резултати.

Критики към приложимостта на МОКА

Критиките по отношение на модела можем да разделим на критики към приложимостта на класическия модел като цяло и критики към приложимостта на модела на формиращи се пазари или пазари с недостатъчно развити и ефективни капиталови пазари.

Roll³ (1977) акцентира на проблемите свързани с определянето на пазарния портфейл и най-разпространената практика той да се заменя на практика с индекс от ценни книжа. Проблема в такъв случай е, че така може значително да се повлияе на ключови параметри при калкулирането, като например коефициента бета, и по този начин да се получат значителни разминавания в крайния резултат за определяне на цената на капитала само чрез избора на различен индекс за конструирането на пазарен портфейл.

¹ Standard & Poor's EMBD и Morgan Stanley Capital Investment (MSCI)

² Graham, John R. and Campbell R. Harvey, 2001. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. Journal of Financial Economics 60, 187-243.

³ Roll R. A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests// Journal of Financial Economics, V.4, 1977, pp.129-176

Друг проблем е свързан с устойчивостта на коефициента бета. Този проблем е разгледан от Levy (1971)⁴ и Blume (1975)⁵. Изследвайки динамиката и поведението на коефициента бета Levy (1971) стига до извода, че за определена акция, коефициента бета не остава устойчив във времето и затова не може да служи за точна оценка на бъдещия риск, но пък портфейл от няколко на брой акции показва достатъчно устойчивост на коефициента бета, за да може да използва за измерване на риска. Изследванията на Blume (1975) стигат до извода, че бета коефициента на портфейл от акции с течение на времето достига до стойност 1.

Основна критика към модела, особено когато става въпрос за приложението към формиращи се пазари е че модела предполага симетрично нормално разпределение. Затова някои автори предлагат да се изчислява едностранна бета. Bawa и Lindenberg (1977)⁶ предлагат такъв модел, конструиран на база на МОКА, но изчислявайки едностранна бета. Estrada (2002)^{7,8} въвежда най-новата конструкция за изчисляване на едностранния риск, като въвежда изчисляването на бета чрез регресионна оценка на зависимостта между едностранната дисперсия на доходността на актива и едностранната дисперсия на доходността на пазарния портфейл.

При прилагането на МОКА на развиващи се пазари се появяват допълнителни проблеми с приложимостта на модела свързани със значимостта на рискове специфични за местния пазар, като степента на регулиране на икономиката от страна на държавата, степента на либерализацията на икономиката, динамичните икономически промени и законодателни промени на локалния пазар и др. За използването на алтернативи на модела пишат Estrada (2000)⁹, Bekaert и Harvey (1995)¹⁰, De Swaan, Liubych (1999)¹¹. Bekaert и Harvey изтъкват, че при оценката на изискуемата доходност на развити и формиращи се пазари трябва да се отчитат различни фактори, като наблягат на интеграцията на локалния пазар. Те показват, че интеграцията е променлива с течение на времето, което оказва влияние върху изискваната доходност.

De Swaan, Liubych доказват, че степента на интегрираност е важен фактор при определянето на модел за оценка на собствения капитал.

Както се вижда върху цената на собствения капитал влияят много фактори, повечето от които остават необхванати от модела за оценка на капиталовите активи,

⁴ Levy R.A. On the Short-Term Stationarity of Beta Coefficients //Financial Analysts Journal, 1971, 27 (Nov.-Dec.), pp.55-62

⁵ Blume M.E. Betas and Their regression Tendencies //Journal of Finance, Vol. 30, 1975, June, pp. 785-795

⁶ Bawa V., E. Lindenberg Capital market equilibrium in a mean lower partial moment framework// Journal of Financial Economics, V. 5, 1977, pp. 189–200

⁷ Estrada, J. Systematic Risk in Emerging Markets: the D-CAPM// Emerging Markets Review, V.3, 2002, pp.365-379

⁸ Estrada, J. Mean-Semivariance behavior (II): The DCAPM// WP, Sept. 2002, IESE Business School

⁹ Estrada, J. The Cost of Equity in Emerging Markets: a downside risk approach// Emerging Markets Quarterly, 2000, pp.19-30

¹⁰ Bekaert, G., C.R. Harvey Time-Varying World Market Integration//, V.50, № 2, 1995

¹¹ De Swaan J., A. Liubych, 1999 Determining the cost of equity in emerging markets// WP, №28, Oct. 2003

като най-използваем метод, както и от неговите модификации. От друга страна Колинс¹², доказва че на различните формиращи се пазари, различни фактори оказват влияние върху размера на риска и съответно на отделните пазари различни модели дават по-добри резултати при прогнозирането на цената на капитала и определяне на изискуемата цена на капитала.

Нашата теза е, че процеса на присъединяване на страните към ЕС е значителен фактор, който оказва влияние върху прогнозируемата и върху реализираната цена на капитала. За да докажем тезата си ще разгледаме реализираната доходност на ценните книжа на регулираните фондови пазари в няколко новоприсъединени страни, които ще равним с обобщен индекс на ценните книжа на Евророната, като по този начин ще се опитаме да изведем практическото поведение на доходността, съответно на цената на капитала. Основната гледна точка ще бъде проследяване на промени в поведението на индексите преди и след момента на присъединяване на страните към ЕС.

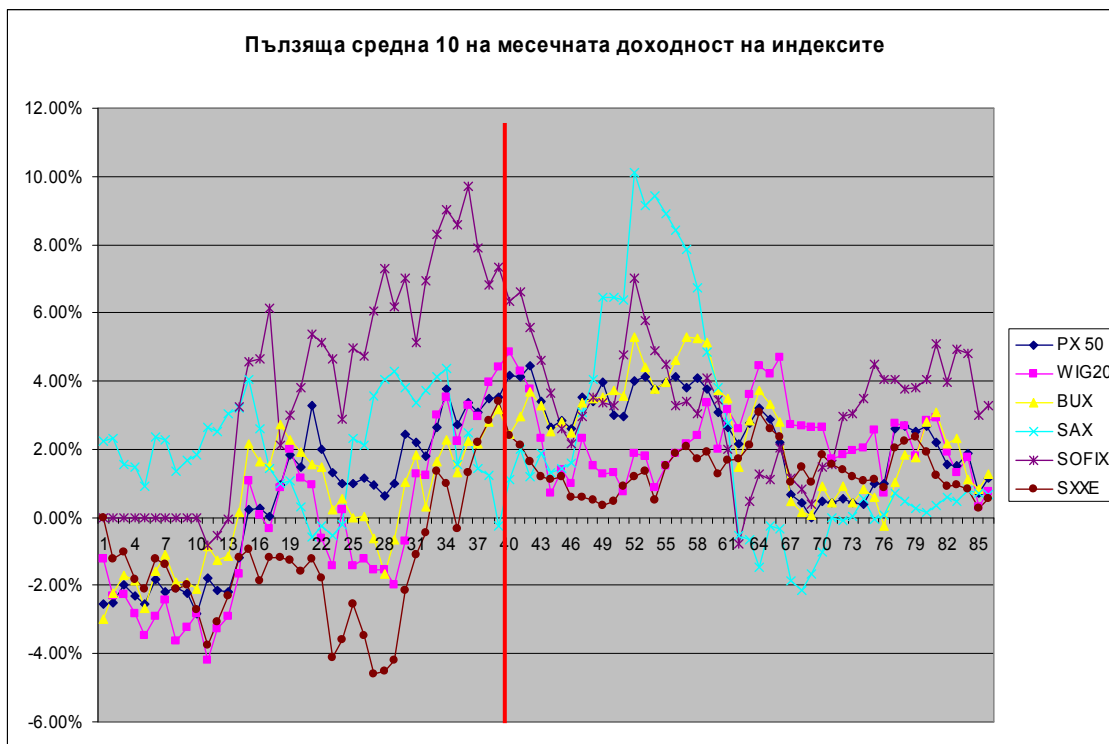
Емпирично изследване

На сравнителен анализ са подложени по един индекс от националната фондова борса на Чехия (PX40), Полша (WIG20), Унгария (BUX), Словакия (SAX) и България (SOFIX) от една страна и от друга страна обобщен индекс на страните от Евророната (Австрия, Белгия, Германия, Гърция, Ирландия, Испания, Италия, Люксембург, Португалия, Холандия, Финландия и Франция) DJ STOXX 600 (SXXE). Използваните данни са от началото на 2000 година до края на 2007 година или 8 годишен период (изключение прави SOFIX, който се изчислява от края на 2000 година затова за него са взети данни от началото на 2001 до края на 2007 година). Периода е подбран така, че да отговаря на 4 години преди присъединяването на Чехия, Полша, Унгария и Словакия към ЕС и 4 години след присъединяването им. Изходните данни са месечните стойности на индексите по цени на затваряне, взети от съответните борсови бюлетени.

Графика 1 представлява изгладена графика на месечната доходност на индексите с 10 периодна пълзяща средна. В началото на периода се наблюдава обща за всички индекси отрицателна доходност, която преминава в положителна в следващите месеци и разкратена графика с разнородни стойности на доходността в различните периоди. Графиката започва да се стеснява и да показва в по-голяма степен сближаване на индексите малко преди присъединяването на страните към ЕС. От момента на фактическото присъединяване към Европейския съюз (червената вертикална линия) индексите на повечето страни показват постепенно нарастваща склонност да повтарят движенията на индекса на Евророната, като изключенията са по-скоро временни колебания. В последната част на наблюдавания период MA 10 показва значителна сходност на всички индекси. През почти целия период SOFIX показва по-високи стойности на месечната доходност, както от SXXE, така и от останалите индекси. Особено е голяма разликата в годините 2003, 2004. през този период се наблюдава на всички пазари повишаване на доходността, но чувствителността на SOFIX е по-голяма. Към края на периода вече отклоненията на SOFIX са по-малки и има лесно забележим синхрон с останалите индекси.

Графика 1.

¹² Collins D. Measuring the Cost of Equity in Frontier Financial Markets // Working paper. University of Cape Town, 2002.



На графика 2 е представена 10 периодна пълзяща средна между месечните стойности на доходността на SXE и всеки от останалите индекси. Аналогична графика, но на база средногодишните стойности на съответните разлики по индексите е графика 3. При тези индикатори, колкото по-близо до 0% е стойността на графиките, токова повече се приближава движението на съответните индекси до движението на индекса на Еврозоната.

Графика 2



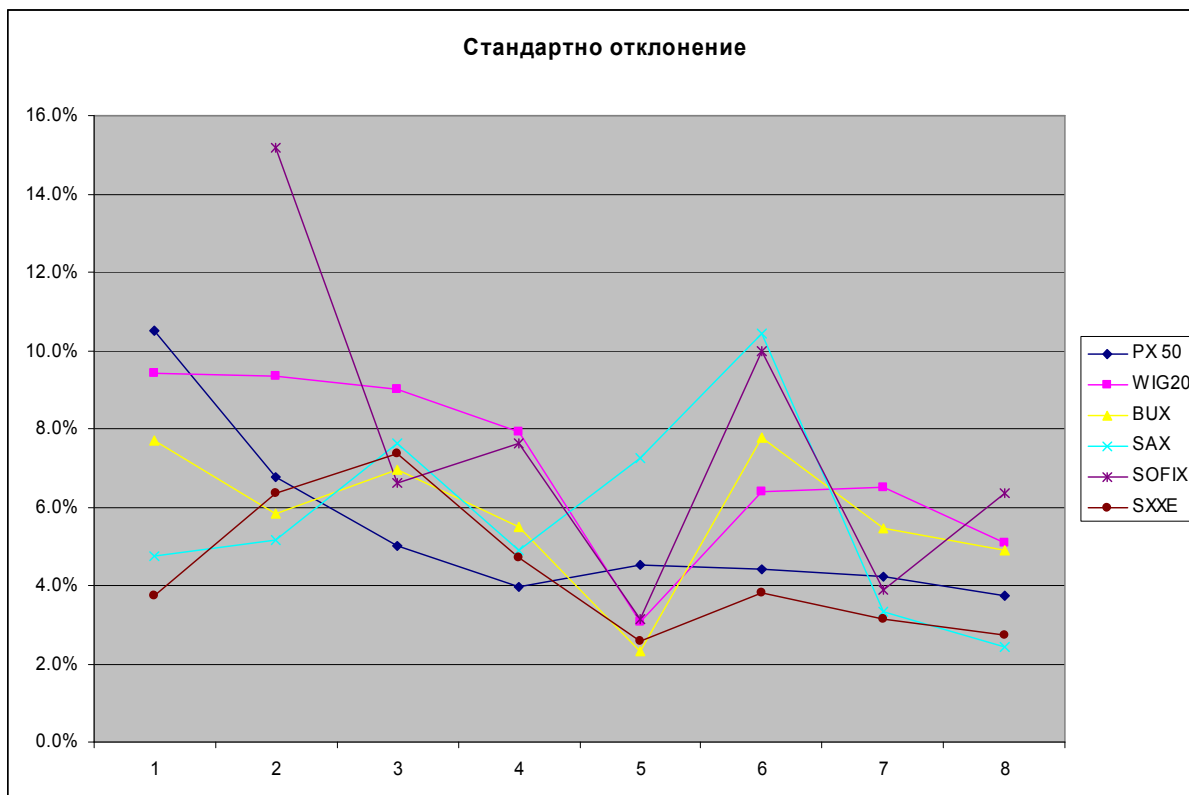
Графика 3



Анализа показва, че в най-голяма степен индексите се отдалечават през 2002 година или 2 години преди присъединяването на страните. След 2002 година започва постепенно стесняване на спреда между реализираните доходности по индексите и установяването им на нива от $\pm 1-2\%$. Т.е. може да се каже че малко преди и след периода на присъединяване страните индексите на страните показват склонност да се доближават по реализираните доходности до еталонния индекс на Евророната. SOFIX през целия период показва по-голяма отдалеченост от SXXE отколкото останалите страни. Въпреки това през целият период се наблюдава сближаване и стесняване на разликите. Към края на периода (последните 4 години) SOFIX е значително по-синхронен с останалите индекси, но все още се забелязва по-висока чувствителност.

Графика 4 представлява изследване на волатилността на индексите изчислена чрез стандартното отклонение на база месечни данни. Изследваните индекси в началото на периода показват по-висока волатилност, която спада значително в периода след присъединяването на страните към Евророната. През 2005 година индексите на Унгария и Словакия показват по-висока волатилност, но това е само за период от 1 година, след което се стабилизират на средните нива. От друга страна разликата във волатилността на доходността между SXXE и всеки от индексите е представена на графика 5. Отново началото на периода се отличава с по-високи разлики, докато средата и края на периода разликите стават минимални – близо до $1-2\%$. Волатилността на SOFIX в началото на периода е значително по-голяма отколкото на останалите пазари, но това може да се обясни с началната фаза на въвеждане на индекса, ниските обеми и високата му чувствителност. След началните 1-2 години индекса показва значително сходство с волатилностите на останалите страни като само в 2005 година волатилността отново е завишена.

Графика 4



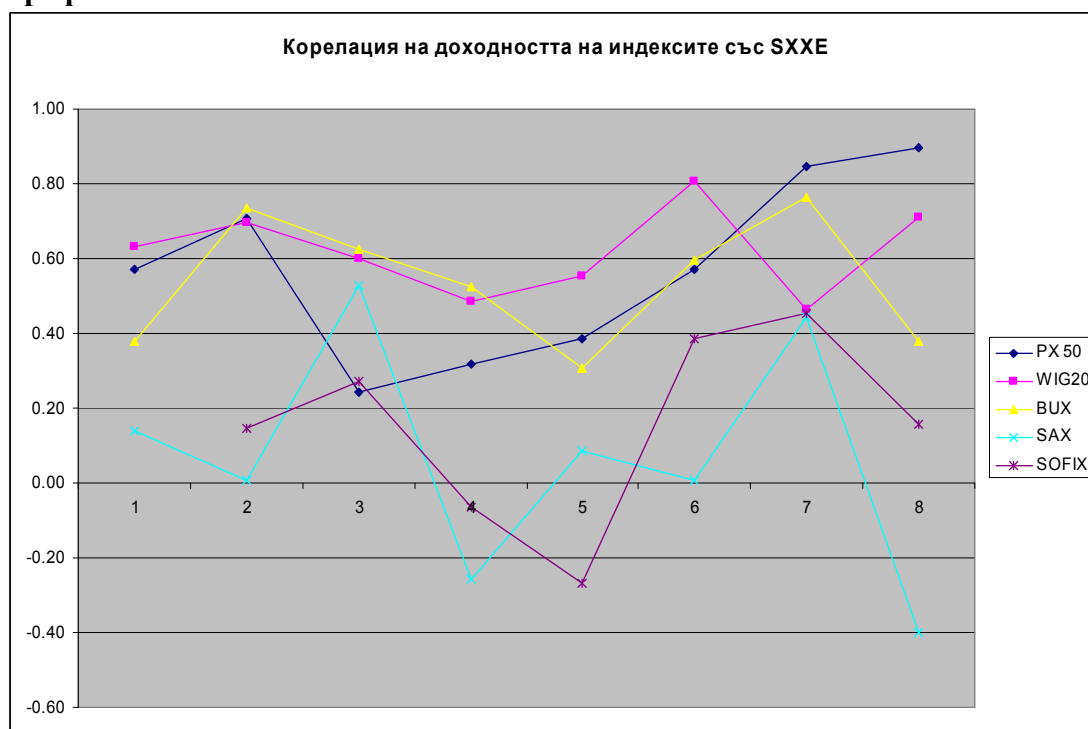
Графика 5



Най-ниска корелация с индекса на Еврозоната има индекса на Словакия – SAX (графика 6). Полша и Унгария корелират с коефициент между 0.4 и 0.8, но без да показват някакъв тренд на развитие. Чешкият индекс показва устойчива тенденция на повишаване на корелацията основно през периода от 2002 до 2008 година като се повишава от 0.24 до 0.8 през 2007 година. SOFIX има ясно изразени 2 периода на развитието си през този период. Първият е период на спад, когато след

2001 година корелацията на индекса със SXXE спада от нива от около 0.2 до – 0.27. След това се покачва отново до нива между 0.3-0.4.

Графика 6



Заклучение

Изводите, които се налагат от проведеното емпирично изследване могат да се обобщят в 2 основни насоки:

Изводи по отношение на поведението на страните присъединени към ЕС през 2004 година:

- Индексите на изследваните страни показват сходство в движението си по отношение на реализираната доходност, волатилността и отношението си към доходността на индекса от Еврозоната и корелацията.
- Динамиката на развитие на индексите с течение на времето се приближава към динамиката на развитие на SXXE.
- Процесите на уеднаквяване на движенията на индексите на изследваните страни и на Еврозоната започват няколко години преди същинското, юридическо приемане на страните в ЕС. Това е лесно обяснимо с факта, че процеса по присъединяване не е еднократен акт, а подготвян в продължение на няколко години, което се изразява в синхронизиране на законодателство, институции, процедури и др.
- Цената на изискуемия капитал с течение на времето намалява и се приближава до изискуемата цена на собствения капитал в Еврозоната.

Изводи по отношение на цената на капитала в България:

- SOFIX като цяло показва малко по-голяма динамика и чувствителност от останалите индекси. Това се дължи както на по-малко развития пазар през този период и на по-ниската ликвидност, така и на по-ниската интегрираност на пазара в световните и европейските капиталови потоци;
- Въпреки това през периода се наблюдава постепенно движение и приближаване по всички показатели към изследваните страни и индекса на Еврозоната, което

ще се изрази в понижена доходност, по-ниска волатилност, и повишена корелация;

- На база на казаното може да се заключи, че цената на капитала в България е намаляла последните години и през следващите няколко години може да се очаква допълнително намаление и понижаване на спреда между цената на капитала в ЕС и България.